

EL PROGRESO INDUSTRIAL

CONSULTOR DE LOS INDUSTRIALES Y COMERCIANTES

CONSAGRADO Á LA DEFENSA Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS FÍSICAS Y NATURALES.

Tomo II.

Málaga 3 de Mayo de 1883.

Núm. 17.

SUMARIO.

SECCION DOCTRINAL: **La Minería**, por D. Horacio Bentabol y Ureta. -SECCION TÉCNICO-INDUSTRIAL: **La quema directa del Bagazo**, por L. N. E.—**Sobre tratados de Comercio**, por X.—SECCION TECNICO-FACULTATIVA: **Intoxicacion**, (continuacion) por el Dr. Cisneros.—MOSAICO INDUSTRIAL.—CONSULTAS.—SECCION COMERCIAL: **Precios corrientes de la plaza**.—ANUNCIOS.

SECCION DOCTRINAL.

LA MINERIA.

Es tal la importancia de la industria minera y tiene el trabajo de las minas tanta trascendencia en las cosas de la vida, que no es posible fijarse en un solo objeto de los que contribuyen directa ó indirectamente á satisfacer nuestras necesidades, donde no se reconozca una sustancia mineral procedente de las entrañas de la tierra, ó para cuya confeccion no haya sido preciso hacer uso de instrumentos, máquinas ó construcciones anteriores, cuya masa esté constituida por algun metal, ó á cuya elaboracion no haya contribuido poderosamente el combustible mineral.

Si en un momento dado viéramos terminar la explotacion de las minas y cerrarse los establecimientos metalúrgicos, presenciáramos la más espantosa de las calamidades, únicamente comparable á la ocasionada por la pérdida simultánea de todas las cosechas: la mayor miseria, seguida de una completa inaccion, se apoderaría de la sociedad.

Siendo tanta la importancia de la industria minera podría objetárenos que ésta no se ha conocido en todos los tiempos, preguntando, en su consecuencia, cómo ha sido posible la vida ántes del descubrimiento y trabajo de las minas.

¿Cómo ha sido posible la vida del hombre ántes de este trabajo? Hé aquí la respuesta. Ha podido ser la vida humana, sí; pero en

un estado primitivo y salvaje, tal como nos la describen las Sagradas Escrituras en el principio del mundo.

Porque entónces no le era dable al hombre aprovechar de la naturaleza más que aquello que le ofrecia al estado natural, en disposicion de satisfacer, aunque imperfectamente, las escasas atenciones que le bastaban para el sostenimiento de su cuerpo.

Pero desde el momento en que la crudeza del clima hizo apetecer á los primeros hombres un albergue, donde faltaba el hueco de algun añoso árbol ó el abrigo de una caverna, sintieron la necesidad de construir; allí donde el hambre les acosaba y los frutos de las selvas escaseaban, sintieron la necesidad de cazar animales, que escapaban fácilmente á sus manos, ocultándose en las quiebras de los montes, sumergiéndose en el seno de las aguas ó lanzándose á través de los aires, y haciéndole anhelar medios auxiliares, que, supliendo su impotencia física por la de fuerzas y artificios obedientes á su voluntad, les hiciesen dueños de cuanto en la tierra veian y dominadores de los otros animales.

La vergüenza, los rayos del sol y el frío les hicieron apetecer los vestidos, y para conseguir todas estas cosas les era preciso hacer uso de herramientas increadas, de sustancias desconocidas y de procedimientos, que sólo su inteligencia y la observacion de los fenómenos naturales primero, y de los por él producidos despues, les pudo hacer imaginar; valiéndose de sus manos, únicamente, en un principio, de sencillos utensilios de madera, astas, huesos, espinas de pescados y piedras despues, en los tiempos que por esta razon se han llamado primera y segunda edad de piedra, y en los que aún viven, á pesar del trascurso de los siglos, algunos pueblos ignotos.

Mas desde el momento en que el descubrimiento del oro, del bronce y del cobre fué un hecho, y desde que sus propiedades fueron conociéndose, la humanidad entró en un período

á los productos alemanes. Si lo hace, ésta será una medida de represalias.

X.

SECCION TÉCNICO-FACULTATIVA

INTOXICACION. (1)

(Continuacion.)

Ya dije en el artículo anterior, que eran precisas algunas condiciones por parte de las sustancias absorbibles para que tuviera lugar el fenómeno fisico-orgánico de la absorcion, y expuse como una de tantas la solubilidad de dicha sustancia en los humores de la parte donde se aplicaba; sin embargo Esterlitr, fisiólogo alemán, trató de probar lo contrario, para lo cual se valia del siguiente experimento: introducía, en el estómago de un perro en ayunas, porciones varias de carbon, reducido á polvo impalpable; sacrificaba despues de más ó ménos tiempo aquel animal, y aquellas particulas finísimas de carbono, inatacable por la accion de los disolventes, tanto ácidos, básicos como salinos, puesto que el carbon es refractario á la solucion, se encontraban nadando en la sangre, á donde sin duda habian sido conducidas por su paso, á los linfáticos, de la mucosa gástrica.

Teniendo en cuenta el resultado de sus experimentos, Esterlitr creia deducir lógicamente que, si el carbon era refractario al poder disolvente de los agentes, así inorgánicos como orgánicos, y, si era incapaz de sufrir las metamorfosis moleculares que prepara la química, ni era precisa la solubilidad para la absorcion, ni eran condicion indispensable esas trasformaciones químicas para su ejecucion.

Ante la autoridad de este gran sábio, parece que debíamos inclinar la cabeza y acatar su teoría, si la de otra eminencia, como Graham, no viniera á refutarla; sin embargo, no hay necesidad de recurrir á teorías, cuando al alcance de todos está que, la más pequeña particula de carbon, sometida al microscopio, presenta ángulos y aristas tan cortantes como son necesarias para dislacerar los tegidos, y marchar al través de las diferentes capas del cuerpo por trabajo mecánico, hasta ser arrastradas por el torrente circulatorio; con algunos cuerpos de mayores dimensiones ocurre lo mismo, y, para convencerse de ello, basta repasar el artículo que sobre la *Movilidad de las agujas* inserta, en la página 137 del tomo X, el periódico semanal titulado *Revista Popular de Conocimientos Útiles*, en donde cita casos tan asombrosos, de agujas y alfileres introducidos en el estómago y arrojados por la piel al cabo de mucho tiempo, que parecerian inciertos, á no estar extractados de las mejores obras patológicas conocidas.

Estas agujas no sufrieron los preparativos de la ósmosis, ó de la difusion dialítica, para pasar

al interior, ni su eliminacion se efectuó como la que el organismo ejecuta en sustancias disueltas.

Basta con lo dicho para probar que es imposible la absorcion de una sustancia insoluble, ó, lo que es igual, que todo cuerpo, para ser absorbido, necesita ser soluble en los líquidos de la parte en que se aplica, ó con aquellos que, ántes ó despues, en virtud de los movimientos que en la sustancia aplicada pueda efectuarse, se ha de poner en relacion.

Debo exponer, que ni la inhibicion, de la que ya hablé en el artículo anterior, ni la solubilidad, son suficientes para determinar el fenómeno que nos ocupa, sino que se necesitan otras condiciones por parte de los tegidos, con los que la sustancia se pone en contacto.

Toda materia soluble que, aún cuando capaz de mojar é imbibir el tegido, forma combinaciones químicas con los principios inmediatos de éste, que destruyan la textura histológica de los mismos, no es absorbible, y esta proposicion la demuestra la experimentacion, gran argumento sin rival en las ciencias experimentales, á las que pertenece la medicina, como traté de probarlo en mis artículos titulados *Historia de la Medicina*: así vemos que, si se administra una limonada sulfúrica, en donde el ácido se encuentra extraordinariamente diluido, ningun inconveniente hay en que aquel, soluble como es, traspase los obstáculos que presenta la trama orgánica, y sea absorbido; pero administrado tal como lo presenta la química, ó en solucion concentrada, entónces su poder cáustico carboniza las membranas que sufran su destructor contacto; donde aquel caiga, la parte, si era mucosa, dejará de ser tal, y á la vez perderá su poder absorbente, porque será destruida su trama histológica.

Aún podria ofrecerse alguna duda, al ver la rapidéz con que muere el sugeto intoxicado; pero esta muerte es consecuencia de una lesion local, debida al proceso inflamatorio que se presenta en aquella parte, pero no á la absorcion del ácido, que no será capaz de acusar su paso al interior, ni el reactivo más sensible. Lo mismo ocurre con los ácidos nítricos, hidroclórico, fosfórico, etc., y con todas aquellas sustancias, en fin, que se encuentran en el mismo caso, tocante á su poder cáustico, y esta es la razon porque jamás producen ni produzcan intoxicacion general los cáusticos que empleamos con frecuencia en nuestra práctica quirúrgica.

Con lo dicho, he determinado las condiciones que necesita presentar la sustancia, para que pase al través de la trama orgánica; pero aún queda más de que ocuparme, y son los fenómenos íntimos que tienen lugar para que aquél agente, puesto al exterior, pase al interior, y las leyes que rigen á estos actos: poco seria que el veneno mojara la parte á donde se aplica, y que se disolviera en los humores de la economía, si no hubiera fuerzas ó actividades dependientes del organismo que garantizáran el *exequáturn*. De ellas, pues, me ocuparé en el artículo próximo.

DR. CISNEROS.

(Se continuará.)

(1) Véase el número precedente.

MOSAICO INDUSTRIAL.

Locomotoras de carreteras en Inglaterra.

—Se ha formado en Inglaterra una asociacion para favorecer el uso de las locomotoras en las carreteras, y su secretario, Mr. Bagshaw, ha tenido una entrevista con el ministro del Interior de aquel país para entregarle una peticion solicitando se modifiquen las restricciones legales que tienen hoy las locomotoras para su paso por los caminos ordinarios. El ministro respondió al secretario que era su opinion que debia facilitarse ese uso, pero que creia que debia ser una cuestion que se relacionara con la ley provincial que se estaba preparando, y en la cual debia dejarse la iniciativa á los gobiernos provinciales para tratar en cada caso la cuestion del empleo de las locomotoras de carreteras, segun las circunstancias. Nos parece un punto de vista muy práctico de la cuestion, porque haciéndose de diversos modos el tráfico en diversas provincias, habrá términos de comparacion para averiguar lo que es mejor. Los reglamentos actuales de Inglaterra son muy restrictivos, pero peores son los que hay en España con los cuales, no se sabe á qué atenerse.

Herramienta peruana.—El Sr. Boussingault ha presentado á la Academia de ciencias de París un objeto producido por la metalúrgia de los Incas ántes de la conquista: consistió en un cincel de bronce que encontró él mismo cerca de la carretera de Quito á Cuzco. Esta herramienta sirvió para labrar la piedra del país; es ménos dura que el cobre; se compone de 95 de cobre, 4,50 de estaño, é indicios de plomo y plata. En cuanto al pretendido temple que se daba al bronce, declara el Sr. Boussingault que no lo conoce, ni lo ha podido producir nunca.

Industria azucarera.—La produccion anual del azúcar de caña en todos los países en que se cultiva y elabora este artículo, viene á ser de unos 3,200.000.000 de kilogramos, de los cuales 800.000.000 proceden de Cuba, 225.000.000 de Puerto-Rico, unos 180.000.000 de Filipinas y sobre 11.600.000 de las provincias de Almería, Cádiz, Málaga, Granada, Valencia, Castellon y Alicante, en nuestra Península.

Al lado de esta produccion de azúcar de caña hay que agregar 1,485 millones de kilogramos de azúcar de remolacha, cifra que representa cerca de la mitad de la del azúcar de caña, y que se divide por naciones en la forma siguiente:

	Kilogramos.
Alemania	410.000,000
Francia.	395.000,000
Austria-Hungría	350.000,000
Rusia	250.000,000
Bélgica	50.000,000
Holanda y otros países	30.000,000
TOTAL	1,485.000,000

El azúcar de palmera no alcanza más que á 112.000,000 de kilogramos; el de arce otro tanto, y 32 millones el de sorgo.

Solo en Francia la produccion del azúcar de remolacha no alcanzaba el año 1829 más que á

unos 4.000.000 de kilogramos; hoy está representada por unos 400.000,000, elaborados en 513 fábricas, distribuidas en 26 departamentos.

Así como en la caña se aprovechan hoy, muchísimo más que hace treinta años, los jugos todos del bagazo, así tambien en la remolacha se obtiene un rendimiento mucho mayor; todo por los perfeccionamientos y adelantos de la industria.

En efecto, en 1836, para obtener 50 kilogramos de azúcar bruto, se necesitaban 900 kilogramos de remolacha; en 1846 ya se obtenia la misma cantidad de azúcar (50 kilogramos) de 700 de remolacha, y actualmente bastan 500 kilos para lograr el mismo rendimiento.

Nuestro ilustrado colega la *Semana Industrial*, aconseja á los agricultores españoles que ensayen este ramo de produccion, sometiendo la planta á las pruebas convenientes, allí donde no haya otros cultivos de rendimiento seguro.

La caña se extiende de dia en dia en la costa del Sur y de Levante; pero exige terrenos fuertes, mucho riego y gran calor: una helada basta para causar grandes destrozos, y conviene contar con ella cada tres años para que no fallen los cálculos. La remolacha podrá ser su complemento, porque el consumo del azúcar aumenta de dia en dia, á medida que las necesidades de la vida moderna se hacen sentir, siendo España una de las naciones europeas que ménos uso hace de este producto, lo cual quiere decir, en otros términos, que su mercado es bueno para el caso.

La red metropolitana de Viena.—Un decreto del 25 de Enero de este año, otorga la concesion de un camino de hierro en el interior de la ciudad de Viena. Los concesionarios son los señores Fogerty, ingeniero; Buntén, industrial, y Bell de Middlesbrough.

Este camino metropolitano tiene una longitud de 14 kilómetros 773 metros; la mayor parte (8 kilómetros 786 metros) está establecido sobre viaductos de hierro; la parte de túnel mide 449 metros; solo 264 están al nivel de las calles; el resto de la red se halla establecido en desmonte.

Se calcula que las construcciones metálicas exigirán de 50 á 60.000 toneladas de hierro, descontando 1.500 toneladas de carriles. La ejecucion de los trabajos metalúrgicos absorberán unos 12 millones de florines, y se asegura que se han encargado de los mismos los talleres de Wittkowitz y de Teplitz.

Los empresarios de este camino se ocupan en estos momentos en estudiar los detalles del proyecto. Se han organizado cuatro secciones de ingenieros bajo la direccion superior de un ingeniero inglés. Este ingeniero que ha trabajado en el proyecto general y ha sido enviado recientemente de Lóndres, toma las disposiciones convenientes para instalar los operarios de la primera seccion de la línea; pero probablemente Mr. Fogerty volverá á Lóndres para terminar la organizacion financiera del negocio.

Aparato para la fabricacion del ácido sulfúrico y de los sulfitos.—Es una caldera de fundicion, de capacidad de unos 20 litros, cerrada por una cubierta semiesférica de palastro grueso, y provista de una abertura cuadrada de diez centímetros, con registro.

de rápido progreso y de incipiente civilización.

Y cuando más adelante la obtención del hierro se consiguió, y cuando los medios de trabajarlo y convertirlo en acero se conocieron, vencieron con esto las grandes dificultades que se oponían al perfeccionamiento del trabajo material, cuya importancia no se limita á lo que en sí y directamente produce, sino también á lo que por su intermedio se extiende el pensamiento de un solo hombre y estrechan las distancias entre todos.

La extracción en grande escala del hierro, ese verdadero rey de los metales; la obtención del cobre, hermoso metal de especialísimas cualidades; la fundición del plomo y del zinc; el refinado de la plata; la explotación del carbon mineral, y, en una palabra, la utilización de tantas y tantas sustancias que, yaciendo en el seno de la tierra, requieren el empleo de capitales, inteligencias y apropiada maquinaria, son, en suma, un venero de riqueza tan importante, y su desarrollo tiene tanta influencia en el general de las naciones, que vemos aunados la preponderancia nacional de un pueblo con el engrandecimiento de su industria minera y metalúrgica.

Si la industria minera de España no está á la altura que los inmensos tesoros encerrados en su suelo permite, confiemos en que la inteligencia y el trabajo, aplicados al aprovechamiento de sus minerales, han de contribuir poderosamente á la prosperidad, tan apetecida como quizás cercana, á que no podrán elevarla otros medios más ruidosos, pero de resultados menos positivos y durables.

HORACIO BENTABOL Y URETA,
Del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas.

SECCION TÉCNICO-INDUSTRIAL.

LA QUEMA DIRECTA DEL BAGAZO. (1)

No hemos querido prejuzgar la cuestión de la quema del bagazo directamente de las masas del molino, dice un apreciable colega profesional de la Grande Antilla, expuestos á perjudicar injustamente los intereses de los diferentes inventores que ensayan una mejora en el país.

Sabiendo las dificultades que al principio se presen-

tar á toda innovación, tampoco hemos creído oportuno aún examinar sobre el terreno los resultados, prefiriendo dar lugar á los cambios que pudieran ser necesarios.

No tenemos hasta ahora ningún informe de los resultados que nos obligan á variar nuestra opinión que, salvo el caso de aprovechar el bagazo donde por falta de sol como en la Lusiana es un estorbo, ó para usar como combustible un residuo inutilizado para este efecto por la maceración ó la difusión, dudamos que, en las presentes condiciones de nuestros ingenios, compense en la economía de trabajo el desperdicio ocasionado en la combustión, en un país donde la reposición por el carbon de piedra es tan excesivo, por lo menos con nuestras calderas, que carecen de las mejores condiciones como generadoras.

Si no podemos confirmar ningún resultado favorable, tampoco podemos condenar el principio que se experimenta, puesto que, para determinar de una manera satisfactoria la cuestión de economía, fuera preciso reunir tres condiciones especiales que no se encuentran en conjunto hoy en ninguna finca del país.

Primero, un molino fabricado con todas las condiciones conocidas como imprescindibles, para secar todo lo más posible el bagazo.

Después, generadoras de vapor de las más económicas de combustible de todas las inventadas hasta la fecha, y, en último, un aparato que reúna todos los mejores elementos conocidos para el aprovechamiento del calórico, bajo la dirección de una persona verdaderamente inteligente en todo su manejo.

En el ingenio *Santa Bárbara* con las hornallas de Jarvis, no se ha intentado la quema directa como cuestión económica, pues el inventor no pretende lograrlo, pero tampoco podemos aún agregar nada respecto de la economía de la quema del bagazo fermentado sin secar.

En la prueba de que hemos dado cuenta, solo se emplearon tres calderas, por lo cual no era notable entonces un defecto que se declaró después al aumentar el número á la vez—la falta de atracción—falta que no se puede achacar á la construcción de las hornallas y sí al tamaño inadecuado del conducto ó *tragante* que los comunica con la chimenea, pues éste no representaba un área equivalente al de los ocho *flues* de las cuatro calderas.

Era preciso suspender juicio en presencia de tal defecto, puesto que está probado que, el primer requisito para la combustión de materias húmedas, es una atracción suficientemente fuerte, para surtir el enorme volumen de oxígeno que es indispensable.

Pronto estará remediado este defecto y entonces podremos dar datos más definitivos.

Hay un ítem muy importante, que no debe olvidarse en estos ensayos. Es preciso, para juzgar con justicia los resultados, saber el grado de calor que conservan los gases de la combustión, al dejar la última plancha de la superficie calefactor de las calderas, pues, si es mayor del necesario para surtir el aire al brasero, dejamos mucho por hacer hoy, si al tiempo de per-

(1) Apreciables Suscritores nos ruegan la publicación de algunos estudios referentes á la fabricación de azúcares y cultivo de la caña, hoy que ambos constituyen elemento principalísimo de nuestra riqueza y ahora que se está verificando la zafra, por lo que accedemos con gusto á su petición, dando principio con este trabajo, al que seguirán otros de índole análoga.

toneles nuevos, sin que adquiera gusto á la madera, consiste en lavarlos con 15 ó 20 litros de agua hirviendo, que contenga en disolucion medio kilógramo de sal gris, dejando en ellos esta agua durante 24 horas. Pasado este tiempo se extrae el agua y se enjuaga el tonel con agua fria, que tambien se deja en él 24 horas. Vaciado de esta agua, se le echa un litro ó dos de vino caliente, y, si el barril está destinado á contener vino tinto, se humedecen sus paredes interiores con medio litro de aguardiente viejo, cuidando que la madera quede bien impregnada.

Solanina.—En una nota que Mr. Ernest Guignet, director de la estacion agronómica de la Somme, publicó oportunamente, recomienda á los agricultores que se abstengan de dar de comer á los animales patatas cocidas sin quitarles los tallos, porque contienen estos un veneno que altera la salud de los que los comen y que hasta puede ocasionarles la muerte. Esta sustancia venenosa es la *solanina*, contenida en gran cantidad en los brotes.

Compañía Portman.—Se ha constituido en Paris, con un capital nominal de 1.500.000 francos, divididos en mil acciones de á quinientos francos cada una, y su objeto es: 1.º la compra, la explotacion directa, á partido ó en participacion, y la venta de toda mina metalífera situada en la sierra de Cartagena, así como el tratamiento, por fundicion ó lavado, de los minerales extraidos de dichas minas ó de otras; 2.º la explotacion de todo criadero metalífero, cualquiera que sea su naturaleza, situado en la region mencionada, bien sea por concesion directa, bien á partido; 3.º practicar cuantas operaciones accesorias se relacionen directa ó indirectamente con la explotacion de dichas minas y fundiciones, como comercio, preparacion mecánica ó transportes de sus productos.

Precauciones contra la dinamita.—Ahora que tanto se ha generalizado la dinamita, creemos oportuno publicar las precauciones que con ella deben tomarse, tanto respecto á su conservacion como á la manera de emplearla.

Hélas aquí:

El depósito donde se almacene la dinamita debe estar construido de manera que los cartuchos estén, en lo posible, al abrigo de las heladas y de la humedad.

En ningun caso se conservarán las cápsulas-pistones en el mismo local de la dinamita.

Los cartuchos no deben entregarse á los obreros más que en un estado perfectamente normal. La entrega deberá hacerse en pequeñas cantidades, á medida que se necesite.

En los trabajos á cielo abierto, convendrá que los cartuchos estén envueltos con sustancias malas conductoras del calórico, á fin de que no se hielan esperando su empleo.

Los obreros cuidarán de que los cartuchos que se hallen en su poder estén al abrigo del frio, de la humedad, de la proximidad de las luces, etc. Estarán separados de los pistones 5 metros por lo ménos.

Debe prohibirse:

Primero. Emplear cartuchos total ó parcialmente helados.

Segundo. Tratar de ablandar los cartuchos endurecidos por el frio exponiéndolos, directamente al

fuego, colocándolos delante de chimeneas, encima de estufas, de cenizas calientes, introduciéndolos en el agua, etc.

Los cartuchos defectuosos deben devolverse para sujetarlos al deshielo por el baño-maria en vasos especiales.

Tercero. Tratar de romper ó cortar los cartuchos helados total ó parcialmente.

Cuarto. Poner el piston ó cápsula á más cartuchos de los que se van á gastar inmediatamente, y conservar cartuchos preparados de este modo.

Todo cartucho al cual se le haya puesto el piston se volverá á separar de él, y guardarse en lugar seguro. Si un cartucho con piston se hiela no se le deberá quitar éste hasta despues de haberlo deshelado con toda precaucion.

Quinto. El empleo de atacadores de hierro ó metal para la carga de los barrenos y el atacar con golpes.

Sexto. Introducir en la carga más de un cartucho con piston, el cual se colocará el último con toda precaucion.

Sétimo. Volver á una mina ó barreno que no haya prendido sin dejar pasar ántes una hora, por lo ménos, y en ningun caso tratar de descargarlo.

Los nuevos agujeros hechos en reemplazo de los que no han salido, deberán hacerse á una distancia prudencial de éstos, la que se aumentará si es de temer que la nitroglicerina haya podido introducirse por las grietas de la roca.

Deberá desconfiarse del empleo de la pólvora para encender la dinamita, cuya explosion puede así no ser determinada de una manera franca y completa.

En caso de emplear la electricidad, el manubrio de las máquinas electro-estáticas estará siempre en poder del jefe encargado de producir la descarga.

Los depósitos de materias explosivas se separarán de los locales donde estén los generadores eléctricos.

CONSULTA.

Núm. 38.—Sr. D. C. M.

Pregunta.—¿Desearía saber si es posible fabricar jabones en frío muy espumosos empleando sólo el aceite de olivas y legias?

Respuesta.—El jabon en frío puede alcanzar muy buenas condiciones ajustando la cantidad de legia á las del aceite; esto es, á que no tenga legia en exceso; para lo que puede tomarse cantidad en volúmen igual al del aceite y desde 19° á 22°. Se mejora notablemente añadiendo turbios limpios y no estará en su buen estado hasta tanto que haya secado lo bastante para perder el excedente de agua que contenga.

Si para hacerle perder este exceso de agua se la hace evaporar á un fuego moderado (que no hierva) cuidando que no se pegue en el fondo de la caldera, tendremos un semicocido que le hará tomar las condiciones espumosas del cocido, y cuando se quiera más espumoso bastará añadirle una libra de aceite de coco, por arroba de aceite.

El determinar los grados necesarios de la legia

La caldera va colocada sobre un horno de ladrillo y comunica por un tubo, que atraviesa un refrigerante de agua fría constantemente renovada con un recipiente formado en una piedra cúbica de unos 0,45 á 0,50 de lado, y sirve de base á una columna de gres de 0,300 diámetro, 4^m de altura, llena de coque hasta unos 0,80 cerca de su borde superior; va provista de una tapadera de gres ó de pizarra con agujeros, y comunica por un tubo con la chimenea de la fábrica. Sobre la tapadera de la columna cae el agua por un tubo, y así se derrama en lluvia muy dividida sobre el coque.

Se ponen unos 10 kilógr. de azufre en la caldera, y se hacen fundir; se le enciende en seguida por la abertura, que se regula por medio de un registro, para que la combustión tenga lugar con una llama azul, y se produce entonces la mayor cantidad posible de ácido sulfuroso y la menor de vapores de azufre.

Bajo la acción del tiraje de la chimenea, el ácido sulfuroso y los gases son introducidos en la columna donde el primero se disuelve, en gran parte, si no completamente, en el agua muy dividida por el coque, mientras que los gases y la pequeña cantidad de ácido no disuelto son conducidos á la atmósfera.

La disolución de ácido sulfuroso que se reúne en el fondo del aparato por medio de una espita se le pasa á un depósito *ad hoc*.

Si en vez de una disolución de ácido sulfuroso se tratara de obtener una disolución de sulfito de cal, sosa, magnesia, etc., se pone en la columna, en vez de coque, la cal, la sosa, la magnesia, etc.

Coloración de tierras.—Los óxidos metálicos empleados hasta hoy día para colorear las pastas ó mezclas térreas, son los siguientes:

Los óxidos de hierro (sanguínea, ocres), dan el amarillo, rojo y negro.

Id. id. de manganeso (manganeso) dan violeta y gris.

Id. id. de cromo (verde de cromo, cromato rojo, etcétera), verde, amarillo, azul.

Id. id. de cobalto (mineral de cobalto, etc.), azul.

Se usan además, los óxidos de urano, de oro, de platino, de iridio.

Para emplear estos óxidos se mezclan desde luego con las arcillas (tierras), para obtener la pasta, del modo ordinario. Si se hace la cocción doble el óxido se fija después de la primera cocción.

Se emplean también fundiéndolos con una materia antiplástica (arena silícea), se porforiza y se incorpora á la masa.

En todos casos la mezcla debe ser sumamente íntima y bien concluida.

La cantidad que próximamente se emplea en cada uno de esos óxidos, es la siguiente:

Azul vivo.	. . . . . 5 p. %	óxido de cobalto.
Id. claro.	. . . . . 5 p. %	id. id.
Verde oscuro.	. . . . . 1 p. %	óxido de cromo.
Id. claro.	. . . . . 5 p. %	id. id.
Negro.	. . . . . 6 p. %	óxido de manganeso.
	. . . . . 6 id.	óxido de hierro.

Además de los óxidos se emplean también, en casos particulares, el nitrato de potasa, el carbonato de sosa, la arena, la creta y el bórax.

Nueva plantación de cepas.—Dice un periódico que en la provincia de Gerona se ha hecho la siguiente prueba para plantar viñedos. Si se planta

una cepa puesta dentro de una vasija llena de agua, y se cierra todo en tal disposición de modo que la tierra cubra cosa de un palmo la vasija, la que de antemano se ha cerrado para evitar la entrada de la tierra en ella, se observa que al mismo año de plantada dá racimos, cosa que no sucede con las demás, pues tarda siempre unos tres años en dar fruto. A los diez días de plantada la cepa de que se trata en las condiciones mencionadas, se han desarrollado las yemas y se vé también el fruto. De modo que una viña así plantada producirá uvas desde el primer año.

La zafra de la Luisiana.—Según manifiesta un hacendado de la Luisiana, la zafra pasada no tiene precedentes, habiendo llegado el rendimiento en muchos lugares, en el mes de Enero, á 3 bocoyes por acre (bocoyes de 1,100 á 1,200 libras). En años normales cinco piés es el promedio del largo de las cañas, mientras que este año ha llegado al duplo, diez piés. Atribúyese el aumento principalmente al tiempo sumamente favorable, pero también á un cultivo más científico y al empleo más general de abonos estimulantes.

La tendencia es hacia la inversión de tan inesperadas ganancias en aparatos mejorados.

Un escritor dá sobre el producto líquido de un bocoy de azúcar los siguientes datos, que son interesantes como punto de comparación:

Bocoy vacío.	. . . . .	\$ 2-50
Flete.	. . . . .	» 2-25
Comisión de venta.	. . . . .	» 1-72
Corretaje.	. . . . .	» 1-50
Total.	. . . . .	\$ 8-22
Vendido á 5 ³ / ₈ centavos libra.		\$ 69
Miel: 60 galones á 13 centavos.		» 18
Total.	. . . . .	\$ 87

Bugías económicas.—Mr. Bianchi se ha propuesto demostrar que el siglo XIX es el siglo de la luz, pero de la luz conseguida por economía. Al efecto inventa multitud de aparatos de alumbrado mecánico.

Recientemente ha descubierto uno que recomienda á los estudiantes, y que consiste en una bugia de porcelana por cuyo interior hay una mecha que, empapada con bencina por valor de diez céntimos, dá luz clara veinticuatro horas sin el olor y tufo del petróleo.

En Francia la poseen ya algunos hombres dedicados al estudio. El abate Maignan ya la usa hace algún tiempo.

Puente colgante.—Está próximo á terminarse en Nueva-York un puente colgante de hierro, gigantesco, que atraviesa el brazo de mar que separa á Nueva-York de Brooklyn, pudiendo pasar por debajo los buques de mayor porte.

Dicen que se abrirá á los peatones y carruajes en el mes actual, y á los wagones movidos por vapor en el próximo.

Cuando esté acabado, los americanos podrán vanagloriarse de haber construido una de las obras más importantes y atrevidas del mundo.

Lavado de los tone es para vinos.—El medio mejor para que el vino se conserve bien en los

feccionar la combustion perdemos el aumento de calorico que se logra por este medio inútilmente en la chimenea.

Mucho resta aún por estudiar en la economía de combustible en las fincas azucareras.

L. N. E.

SOBRE TRATADOS DE COMERCIO (1)

Por fin, lograron entenderse las *altas partes* negociantes de los tratados de comercio entre España y Suecia-Noruega, y Suiza, los cuales, según se anuncia, quedaron ya felizmente ultimados.

No sucede lo mismo con las negociaciones entre España y Alemania; pues, con sorpresa vemos, que aparecen interrumpidas, cuando ménos podía esperarse, puesto que las Cortes acababan de otorgar una prórroga más, á las ya concedidas para negociar.

Pero ello es así, y con este motivo están sucediendo cosas verdaderamente cómicas. El Gobierno español ha declarado que las mercancías originarias del Imperio alemán deben adeudar en nuestras Aduanas por la 1.^a columna del Arancel. En consecuencia, el Gobierno alemán ha sido autorizado para recargar un 50 por 100 á los productos españoles.

Acerca de estas desavenencias, ha sido interpelado el Gobierno en ambas Cámaras, sin que se saque nada en claro, y la prensa se ha ocupado del mismo asunto con poquísima utilidad.

«El periódico oficioso la *Gaceta de la Alemania del Norte*, decía un telegrama de Berlín comentado por *El Liberal* de Madrid, dice, que, á pesar de que las negociaciones para el nuevo tratado de comercio entre Alemania y España no han fracasado, esta última ha elevado, á partir del 15 de este mes (Abril), los derechos sobre productos alemanes.

En vista de esto, añade la *Gaceta*, Alemania debe proteger sus productos.»

Termina manifestando la esperanza de un acuerdo entre ambas potencias para la celebracion de un nuevo tratado.

«¿Se funda la esperanza de un próximo arreglo, pregunta *El Liberal*, en el establecimiento de un recargo sobre productos españoles, que anunciaron telegramas de Berlín, y al que se refiere también el diario oficioso berlinés?

Creemos que, en tal caso, la prensa oficiosa de Berlín se equivoca.

Proteger—palabra del diario oficioso berlinés—los productos alemanes, es decir, proteger más de cien millones de pesetas de productos, imponiendo un recargo á seis millones escasos de productos españoles, es una empresa algo difícil. Y, como hemos dicho ayer, añadir dos cerrojos más á una puerta ya cerrada con

cuatro, es pura y simplemente una puerilidad, por no decir otra cosa.

Que el príncipe de Bismark, personalmente interesado en la fabricacion y exportacion de alcoholes, haya sentido vivamente que se les aplique en España la columna 1.^a del Arancel, bien podrá ser.

Que los negociadores alemanes, que contaban con que su «habilidad» haria en el último momento que el Gobierno español firmase el tratado sin obtener la ventaja necesaria para los vinos, el corcho en tapones y otros productos, hayan visto con disgusto que se habian equivocado, también puede ser.

Que alguna de esas causas, ó ambas á la vez, hayan dado por resultado el decreto autorizando el recargo de un 50 por 100 en los derechos sobre los productos españoles, parece lo más probable. Porque como medida de gobierno, como acto serio de gobierno, no se toman represalias arancelarias sobre unos seis millones de productos, cifra redonda de 1881, para «proteger» ciento ó más millones.

Y hay que tener en cuenta, que aquí el recargo autorizado por el decreto imperial alemán, no es precisamente represalia, sino una provocacion arancelaria.

Represalias serían las que tomase el Gobierno español, imponiendo un recargo sobre la 1.^a columna del arancel á los productos alemanes, usando de la facultad que le concede el artículo 6.^o de la ley de 22 de Junio último.

Hasta aquí, lo hecho por el Gobierno español está perfectamente ajustado á lo que, siempre y por todas las naciones, se practica dentro del régimen de los tratados. Y aún ha hecho más, porque realmente las prórogas de un tratado se conceden cuando, firmado ya el nuevo, no hay tiempo suficiente hasta la expiracion del anterior para que, en las dos naciones contratantes, autorice el Parlamento la ratificacion. A veces se concede también la prórroga cuando, si bien el nuevo tratado no está aún firmado, las negociaciones han dado por resultado ya un acuerdo por lo ménos sobre los puntos de importancia.

El Gobierno español hizo más: concedió la prórroga á Alemania, á pesar de que ni habia acuerdo, ni el Gobierno alemán se mostraba dispuesto á hacer las concesiones que nuestros exportadores necesitan para abrirse aquellos mercados. No le censuramos por ello; creyó que con aquella concesion se suavizarían asperezas, pero fué tomada como un acto de debilidad. La prórroga ha espirado; ni habia tratado nuevo, ni siquiera acuerdo. Los productos alemanes caian bajo el régimen del arancel general y dejaban de ser regidos por el arancel convenido.

Por parte del Gobierno español no ha habido provocacion arancelaria: su procedimiento ha sido perfectamente correcto, dentro del régimen de los tratados. La provocacion vendrá de Alemania si aquel Gobierno hace uso de la autorizacion de imponer un recargo de 50 por 100, autorizacion de la que parece que aún no se ha hecho uso.

El Gobierno español está facultado por el art. 6.^o de la ley de 22 de Junio para imponer un recargo indeterminado

(1) Juzgándolo de alto interés para el comercio, transcribimos el presente artículo de nuestro querido colega *El Eco de la Produccion*, que con tanta competencia viene estudiando estas importantes cuestiones.

á los productos alemanes. Si lo hace, ésta será una medida de represalias.»

X.

SECCION TÉCNICO-FACULTATIVA

INTOXICACION. (1)

(Continuacion.)

Ya dije en el artículo anterior, que eran precisas algunas condiciones por parte de las sustancias absorbibles para que tuviera lugar el fenómeno fisico-orgánico de la absorcion, y expuse como una de tantas la solubilidad de dicha sustancia en los humores de la parte donde se aplicaba; sin embargo Esterlitz, fisiólogo alemán, trató de probar lo contrario, para lo cual se valia del siguiente experimento: introducía, en el estómago de un perro en ayunas, porciones varias de carbon, reducido á polvo impalpable; sacrificaba despues de más ó ménos tiempo aquel animal, y aquellas partículas finísimas de carbono, inatacable por la accion de los disolventes, tanto ácidos, básicos como salinos, puesto que el carbon es refractario á la solucion, se encontraban nadando en la sangre, á donde sin duda habian sido conducidas por su paso, á los linfáticos, de la mucosa gástrica.

Teniendo en cuenta el resultado de sus experimentos, Esterlitz creia deducir lógicamente que, si el carbon era refractario al poder disolvente de los agentes, así inorgánicos como orgánicos, y, si era incapaz de sufrir las metamorfosis moleculares que prepara la química, ni era precisa la solubilidad para la absorcion, ni eran condicion indispensable esas trasformaciones químicas para su ejecucion.

Ante la autoridad de este gran sábio, parece que debíamos inclinar la cabeza y acatar su teoria, si la de otra eminencia, como Graham, no viniera á refutarla; sin embargo, no hay necesidad de recurrir á teorías, cuando al alcance de todos está que, la más pequeña partícula de carbon, sometida al microscopio, presenta ángulos y aristas tan cortantes como son necesarias para dislacerar los tegidos, y marchar al través de las diferentes capas del cuerpo por trabajo mecánico, hasta ser arrastradas por el torrente circulatorio; con algunos cuerpos de mayores dimensiones ocurre lo mismo, y, para convencerse de ello, basta repasar el artículo que sobre la *Movilidad de las agujas* inserta, en la página 137 del tomo X, el periódico semanal titulado *Revista Popular de Conocimientos Utiles*, en donde cita casos tan asombrosos, de agujas y alfileres introducidos en el estómago y arrojados por la piel al cabo de mucho tiempo, que parecerian inciertos, á no estar extractados de las mejores obras patológicas conocidas.

Estas agujas no sufrieron los preparativos de la *ósmosis*, ó de la *difusion dialítica*, para pasar

al interior, ni su eliminacion se efectuó como la que el organismo ejecuta en sustancias disueltas.

Basta con lo dicho para probar que es imposible la absorcion de una sustancia insoluble, ó, lo que es igual, que todo cuerpo, para ser absorbido, necesita ser soluble en los líquidos de la parte en que se aplica, ó con aquellos que, ántes ó despues, en virtud de los movimientos que en la sustancia aplicada pueda efectuarse, se ha de poner en relacion.

Debo exponer, que ni la inhibicion, de la que ya hablé en el artículo anterior, ni la solubilidad, son suficientes para determinar el fenómeno que nos ocupa, sino que se necesitan otras condiciones por parte de los tegidos, con los que la sustancia se pone en contacto.

Toda materia soluble que, aún cuando capaz de mojar é imbibir el tegido, forma combinaciones químicas con los principios inmediatos de éste, que destruyan la textura histológica de los mismos, no es absorbible, y esta proposicion la demuestra la experimentacion, gran argumento sin rival en las ciencias experimentales, á las que pertenece la medicina, como traté de probarlo en mis artículos titulados *Historia de la Medicina*: así vemos que, si se administra una limonada sulfúrica, en donde el ácido se encuentra extraordinariamente diluido, ningun inconveniente hay en que aquel, soluble como es, traspase los obstáculos que presenta la trama orgánica, y sea absorbido; pero administrado tal como lo presenta la química, ó en solucion concentrada, entónces su poder cáustico carboniza las membranas que sufran su destructor contacto; donde aquel caiga, la parte, si era mucosa, dejará de ser tal, y á la vez perderá su poder absorbente, porque será destruida su trama histológica.

Aún podria ofrecerse alguna duda, al ver la rapidéz con que muere el sugeto intoxicado; pero esta muerte es consecuencia de una lesion local, debida al proceso inflamatorio que se presenta en aquella parte, pero no á la absorcion del ácido, que no será capaz de acusar su paso al interior, ni el reactivo más sensible. Lo mismo ocurre con los ácidos nítricos, hidroclórico, fosfórico, etc., y con todas aquellas sustancias, en fin, que se encuentran en el mismo caso, tocante á su poder cáustico, y esta es la razon porque jamás producen ni producen intoxicacion general los cáusticos que empleamos con frecuencia en nuestra práctica quirúrgica.

Con lo dicho, he determinado las condiciones que necesita presentar la sustancia, para que pase al través de la trama orgánica; pero aún queda más de que ocuparme, y son los fenómenos íntimos que tienen lugar para que aquél agente, puesto al exterior, pase al interior, y las leyes que rigen á estos actos: poco seria que el veneno mojara la parte á donde se aplica, y que se disolviera en los humores de la economía, si no hubiera fuerzas ó actividades dependientes del organismo que garantizáran el *exequátur*. De ellas, pues, me ocuparé en el artículo próximo.

DR. CISNEROS.

(Se continuará.)

(1) Véase el número precedente.

MOSAICO INDUSTRIAL.

Locomotoras de carreteras en Inglaterra.

—Se ha formado en Inglaterra una asociacion para favorecer el uso de las locomotoras en las carreteras, y su secretario, Mr. Bagshaw, ha tenido una entrevista con el ministro del Interior de aquel país para entregarle una peticion solicitando se modifiquen las restricciones legales que tienen hoy las locomotoras para su paso por los caminos ordinarios. El ministro respondió al secretario que era su opinion que debia facilitarse ese uso, pero que creia que debia ser una cuestion que se relacionara con la ley provincial que se estaba preparando, y en la cual debia dejarse la iniciativa á los gobiernos provinciales para tratar en cada caso la cuestion del empleo de las locomotoras de carreteras, segun las circunstancias. Nos parece un punto de vista muy práctico de la cuestion, porque haciéndose de diversos modos el tráfico en diversas provincias, habrá términos de comparacion para averiguar lo que es mejor. Los reglamentos actuales de Inglaterra son muy restrictivos, pero peores son los que hay en España con los cuales, no se sabe á qué atenerse.

Herramienta peruana.—El Sr. Boussingault ha presentado á la Academia de ciencias de París un objeto producido por la metalúrgia de los Incas ántes de la conquista: consistió en un cincel de bronce que encontró él mismo cerca de la carretera de Quito á Cuzco. Esta herramienta sirvió para labrar la piedra del país; es ménos dura que el cobre; se compone de 95 de cobre, 4,50 de estaño, é indicios de plomo y plata. En cuanto al pretendido temple que se daba al bronce, declara el Sr. Boussingault que no lo conoce, ni lo ha podido producir nunca.

Industria azucarera.—La produccion anual del azúcar de caña en todos los países en que se cultiva y elabora este artículo, viene á ser de unos 3,200.000.000 de kilogramos, de los cuales 800.000.000 proceden de Cuba, 225.000.000 de Puerto-Rico, unos 180.000.000 de Filipinas y sobre 11.600.000 de las provincias de Almería, Cádiz, Málaga, Granada, Valencia, Castellon y Alicante, en nuestra Península.

Al lado de esta produccion de azúcar de caña hay que agregar 1,485 millones de kilogramos de azúcar de remolacha, cifra que representa cerca de la mitad de la del azúcar de caña, y que se divide por naciones en la forma siguiente:

	Kilogramos.
Alemania	410.000,000
Francia.	395.000,000
Austria-Hungría	350.000,000
Rusia	250.000,000
Bélgica	50.000,000
Holanda y otros países	30.000,000
TOTAL	1,485.000,000

El azúcar de palmera no alcanza más que á 112.000,000 de kilogramos; el de arce otro tanto, y 32 millones el de sorgo.

Solo en Francia la produccion del azúcar de remolacha no alcanzaba el año 1829 más que á

unos 4.000.000 de kilogramos; hoy está representada por unos 400.000,000, elaborados en 513 fábricas, distribuidas en 26 departamentos.

Así como en la caña se aprovechan hoy, muchísimo más que hace treinta años, los jugos todos del bagazo, así tambien en la remolacha se obtiene un rendimiento mucho mayor; todo por los perfeccionamientos y adelantos de la industria.

En efecto, en 1836, para obtener 50 kilogramos de azúcar bruto, se necesitaban 900 kilogramos de remolacha; en 1846 ya se obtenia la misma cantidad de azúcar (50 kilogramos) de 700 de remolacha, y actualmente bastan 500 kilos para lograr el mismo rendimiento.

Nuestro ilustrado colega la *Semana Industrial*, aconseja á los agricultores españoles que ensayen este ramo de produccion, sometiendo la planta á las pruebas convenientes, allí donde no haya otros cultivos de rendimiento seguro.

La caña se extiende de dia en dia en la costa del Sur y de Levante; pero exige terrenos fuertes, mucho riego y gran calor: una helada basta para causar grandes destrozos, y conviene contar con ella cada tres años para que no fallen los cálculos. La remolacha podrá ser su complemento, porque el consumo del azúcar aumenta de dia en dia, á medida que las necesidades de la vida moderna se hacen sentir, siendo España una de las naciones europeas que ménos uso hace de este producto, lo cual quiere decir, en otros términos, que su mercado es bueno para el caso.

La red metropolitana de Viena.—Un decreto del 25 de Enero de este año, otorga la concesion de un camino de hierro en el interior de la ciudad de Viena. Los concesionarios son los señores Fogerty, ingeniero; Buntén, industrial, y Bell de Middlesbrough.

Este camino metropolitano tiene una longitud de 14 kilómetros 773 metros; la mayor parte (8 kilómetros 786 metros) está establecido sobre viaductos de hierro; la parte de túnel mide 449 metros; solo 264 están al nivel de las calles; el resto de la red se halla establecido en desmonte.

Se calcula que las construcciones metálicas exigirán de 50 á 60.000 toneladas de hierro, descontando 1.500 toneladas de carriles. La ejecucion de los trabajos metalúrgicos absorberán unos 12 millones de florines, y se asegura que se han encargado de los mismos los talleres de Wittkowitz y de Teplitz.

Los empresarios de este camino se ocupan en estos momentos en estudiar los detalles del proyecto. Se han organizado cuatro secciones de ingenieros bajo la direccion superior de un ingeniero inglés. Este ingeniero que ha trabajado en el proyecto general y ha sido enviado recientemente de Londres, toma las disposiciones convenientes para instalar los operarios de la primera seccion de la línea; pero probablemente Mr. Fogerty volverá á Londres para terminar la organizacion financiera del negocio.

Aparato para la fabricacion del ácido sulfúrico y de los sulfitos.—Es una caldera de fundicion, de capacidad de unos 20 litros, cerrada por una cubierta semiesférica de palastro grueso, y provista de una abertura cuadrada de diez centímetros, con registro.

es fácil, haciendo una prueba en cantidad de unas 25 onzas, tomando por medida, por ser el volumen el tipo más fácil tratándose de líquidos, cualquier copa ó vaso equivalente en donde se pesará el aceite, llenado después de legia hasta donde diera la cabida de las 25 onzas.

SECCION COMERCIAL.

Precios corrientes de esta plaza.

Málaga 2 de Mayo de 1883.

PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y FRUTOS COLONIALES

Aceites. En puertas á 31 $\frac{1}{2}$ rs. arroba; en bodegas á 34 $\frac{1}{2}$ idem.

Arroz. Extranjero superior y moreno perla á 21 rs. arroba.

Azúcar. Pilé superior á 64 rs. arroba; pilon superior 63 $\frac{1}{2}$; cortadillo San Luis en cajas grandes á 65 $\frac{1}{2}$; chicas de 50 kilos netos á 63 $\frac{1}{2}$; floretísimo F á 61 $\frac{1}{2}$; SS núm. 1 á 59 $\frac{1}{2}$; G 2 grano á 57 $\frac{1}{2}$; B á 54; S 1. á 58 $\frac{1}{2}$; S 1. á 58; AA 1 polvo á 58; B D G polvo superior á 58; Manila terciado claro á 52, y dorado Habana superior á 45.

Almendra. Corta 85 rs. arroba.

Alumbre ó Jebe. 44 rs. ql.

Alpiste bueno, de 95 á 100 reales fanega.

Bacalao. Inglés chico á 184 reales quintal; Labrador chico superior á 172; id. mediano á 187.

Cacao. Guayaquil de Arriba 28 $\frac{1}{2}$ \$ ql.; Carácas 1. ∞ extra 11 rs. libra; 1. ∞ 10; 2. ∞ 9; 3. ∞ 8 $\frac{1}{2}$.

Clavo Especia. 5 $\frac{3}{4}$ rs. libra.

Canela. Ceilan fina 1. ∞ de 1. ∞ á 15 rs. libra; de 1. ∞ á 14; de 2. ∞ á 13; pedacitos 8 $\frac{1}{2}$; China 4 $\frac{1}{2}$; molida suelta corriente á 12; id superior en paquetes á 20.

Caparrosa. 30 rs. quintal.

Café. Caracolillo 27 $\frac{1}{2}$ \$ ql.; Mayagüez oscuro superior 25 $\frac{1}{2}$; id. color claro 23; Puerto Rico superior 22; bueno 21; corriente 20; Manila 19 $\frac{3}{4}$.

Cemento. Romano 9 $\frac{1}{2}$ rs. ql.; Portland 15 y 17.

Cebada. Estranjera de 29 $\frac{1}{2}$ á 30 $\frac{1}{2}$ reales fanega; del país de 29 $\frac{1}{2}$ á 30 $\frac{1}{2}$.

Genjibre. 14 \$ el quintal.

Garbanzos. Gordos superiores de 115 á 120 rs. fanega; id. corrientes de 95 á 100; Medianos de 85 á 90; menudos de 75 á 80; extranjeros de 70 á 75.

Habas. Mazaganas de 53 á 55; id. menudas 55 á 56.

Habichuelas. Largas valencianas 20 $\frac{1}{2}$; cortas extranjeras 14 $\frac{1}{2}$ á 15.

Harinas. 1. ∞ candeal de Santander 22 á 23 rs. arroba con envase; 2. ∞ id. 21 á 22 id.; 1. ∞ recia del país 22 $\frac{1}{2}$ rs. arroba sin envase; 2. ∞ 21 $\frac{1}{2}$; 3. ∞ 19.

Extranjeras. Minot R en balas de 122 $\frac{1}{2}$ kilos á 22 $\frac{1}{2}$ rs. arroba; Cos extra 22; Cos superior 21 $\frac{1}{2}$; B D S extra á 22 en balas de 100 ks.; B D S superior 21.

Las entradas son hoy de poca importancia y los precios creemos que se sostendrán.

Todos estos precios son con envase y derechos pagados Para fuera de la población, de tránsito, 1 real ménos en arroba.

Id. de arroz á 21 reales arroba.

Higos. á 13 rs. arroba, en seretes.

Lenguas de bacalao á 5 rs. libra.

Maiz. Entre 53 y 58 reales fanega.

Madera. Tablon rojo de 1. ∞ de 5 varas castellanas 9/10 \times 3, á 26 rs. uno; id. id. regular, desde 5 $\frac{1}{3}$ á 8 $\frac{2}{3}$, 9/10 \times 3, á 25; id. id. regular, desde 3 varas á 4 $\frac{2}{3}$, 9/10 \times 3 á 22; id. id. de 2. ∞ de 5 varas, 9/10 \times 3 á 23; id. id. de 3. ∞ de 5 varas, 9/10 \times 3 á 21; Pinzapos de 5 varas 9/10 \times 3, á 19; Cubierta de 5 varas 9/10 \times 3, á 17 $\frac{1}{2}$.

Manteca. De Hamburgo superior en barriles de 50 kilos 9 $\frac{1}{4}$ rs. libra; latas de 7, 14 y 28 libras 9 $\frac{3}{4}$.

Naranja. $\frac{1}{3}$ caja de 420 piezas á 30 rs.; id. id. corriente á 26.

Pasas. La caja de 4. ∞ á 50; la de 5. ∞ á 40; mejor que corriente á 28; id. para Francia de 32 á 33; lechos corrientes para América á 21; y grano corriente á 21.

Pimienta. Negra limpia 21 $\frac{1}{4}$ \$ ql.; de Tabasco 20.

Petróleo. La caja corriente á 70 rs. sin pagar consumo, de tránsito, valor á 30 días fecha de factura. Dentro de la población, pagados los derechos de consumos, á 103 reales.

Té. Imperial 11 rs. libra; negro bueno 10; id. superior 12; extra 28.

Trigos. Del país, fanega entre 53 y 67 rs., según clase; estrangeros 64 á 67.

Vinos. Blanco seco arroba á 27 rs.; dulce á 35; id. color á 36; Valdepeñas á 34.

METALES Y SUS DERIVADOS

	REALES
Acero en barras	142
» » » ochavadas kilo	5
» cilindrado 1. O. OO qq.	128
» martillado » »	128
» en pletinas kilo	3
Hierros cuadrados y redondos de 6 á	
76 m/m % kilo de	184 á 145
» cortadillos cuadrados de 5 á	
13 m/m. » »	180 » 165
» cortadillos pletinas de 10 á 25 »	144
» \times 5 á 8. » »	176 » 161
» pletinas alomadas de 22 á 89. » »	176
» ángulos 25 á 102. » »	176
» té, 38 á 60. » »	180
» para parrillas. » »	144
» pletina basta. » »	138
» tocho » » »	220
» rejas de arar » »	184
» pletinas 10 á 25 \times 3 \times 5 ó 6 » »	176
» 19 á 32 \times 5 ó 8. » »	168
» 19 » 49 \times 5 á 10. » »	160 » 145
» 25 » 152 \times 5 » 29. » »	

Flejes, rails, hierro colado en lingotes, arados, maquinaria, &, según convenio.

Chapas núms. 1 al 12 » »	270
» » 13 » 22 » »	280
» » 23 » 26 » »	305

Estaño en barritas. qq. á 575

Hoja de lata I C caja de 140 á 145

Plomo en barras. » »

» » planchas » » 200

» » tubos » » 190

» » municion. » » 170

» » balas. » » 178

Albayalde 1.ª pilon » » 250

» » polvo » » 250

» 2.ª » » » 190

Litargirio en polvo » » 200

Minio » » » » 230

Zinc en planchas núms. 7 al 16. qq. » 140 á 155

Imp. y Lit. de Fausto Muñoz.